Pro-face
for the best interface

Installationsanleitung
SP5000 Series (Display-Modul)

Bitte lesen Sie die "Warnungs-/Vorsichtshinweise" auf dem Beiblatt vor Verwendung des Produkts.

Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen 5

Typennummern

Typennummern 7

Überblick

Lieferumfang 8
Über dieses Handbuch 9
Globaler Code 9

Teilenummern und Funktionen

SP-5500TP 10
SP-5600TP/5660TP 11
SP-5700TP 12
SP-5400WA 13
SP-5500WA 14
SP-5600WA 15
LED-Anzeigen 16

Spezifikationen

Elektrische Daten 17
Umgebungsbedingungen 19

Montage

Abmessungen des Schalttafelausschnitts 20
Installationsanforderungen 21
Installation 27
Schritte zur Entfernung 32

Kabelverbindungen

Kabelverbindungen 35

Vordere USB-Abdeckung

Vordere USB-Abdeckung 42

Front-USB-Port

Front-USB-Port 45

Normen

Normen 49

Wichtige Informationen

Hinweis

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.

Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfällen zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen schweren oder tödlichen Unfall **zur Folge hat.**

⚠ WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder Verletzungen **zur Folge haben kann.**

⚠ VORSICHT

VORSICHT verweist auf eine Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann.**

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Körperverletzung droht.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Pro-face haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.
Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

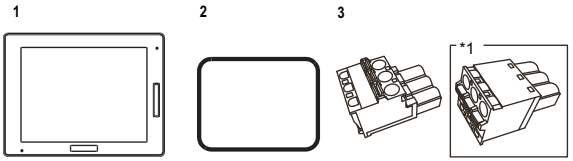
Typennummern

Serie		Typenname	Typennummer
SP5000 Series	Premium Display	SP-5500TP	PFXSP5500TPD
		SP-5600TP	PFXSP5600TPD
		SP-5660TP	PFXSP5660TPD
		SP-5700TP	PFXSP5700TPD
	Advanced Display	SP-5400WA	PFXSP5400WAD
		SP-5500WA	PFXSP5500WAD
		SP-5600WA	PFXSP5600WAD

HINWEIS: Diese Typen können an alle Typen des Box-Moduls der SP5000 Series angeschlossen werden. Informationen zu den Typennummern des Box-Moduls erhalten Sie unter den jeweiligen Typennamen in der Installationsanleitung SP5000 Series (Box-Modul).

Lieferumfang

Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang enthalten. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Produkts, ob alle hier aufgeführten Komponenten vorhanden sind.



1 SP5000 Series Display-Modul: 1
2 Montagedichtung: 1 (an diesem Produkt befestigt)
3 Gleichspannungs-Versorgungsstecker (rechtwinkelig*1): 1
4 Installationsanleitung SP5000 Series (Display-Modul) (die vorliegende Anleitung): 1
5 Warnungs-/Vorsichtshinweise: 1

*1 Gerader Typ für SP-5400WA

Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt, und die Verpackung wurde einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollten dennoch Teile beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Fachhändler.

Über dieses Handbuch

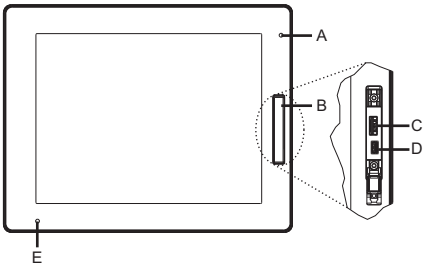
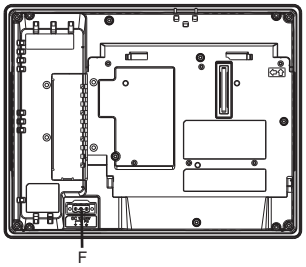
In diesem Handbuch werden die Verkabelung und die Montage beschrieben. Weitere Informationen finden Sie im Hardware-Benutzerhandbuch für die SP5000-Serie.
Das Handbuch kann von unserer Website “Otasuke Pro!” heruntergeladen werden:
http://www.pro-face.com/otasuke.

Globaler Code

Jedes Pro-face-Produkt hat eine globalen Code als universale Typennummer. Weitere Informationen zu Produkttypen und ihre globalen Codes erhalten Sie unter folgender Adresse:

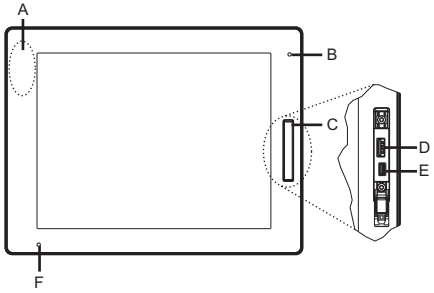
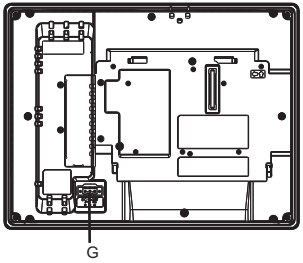
http://www.pro-face.com/product/globalcode.html

SP-5500TP

Frontseite	
Rückseite	

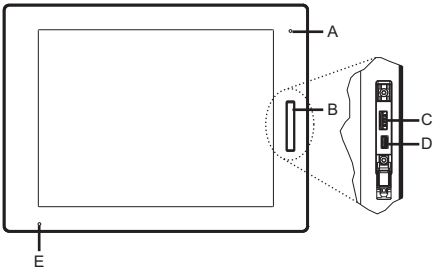
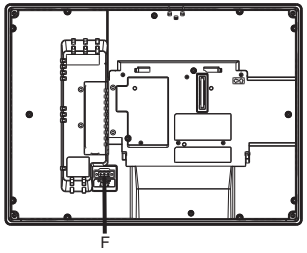
A: Helligkeitssensor
B: Vordere USB-Abdeckung
C: USB-Schnittstelle (Typ A)
D: USB-Schnittstelle (mini-B)
E: Status-LED (siehe 16)
F: Netzverbinder

SP-5600TP/5660TP

Frontseite	
Rückseite	

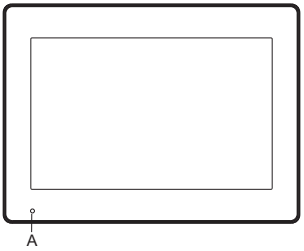
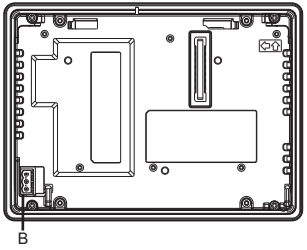
A: WLAN-Antenne (nur bei SP-5660TP)
B: Helligkeitssensor
C: Vordere USB-Abdeckung
D: USB-Schnittstelle (Typ A)
E: USB-Schnittstelle (mini-B)
F: Status-LED (siehe 16)
G: Netzanschluss

SP-5700TP

Frontseite	
Rückseite	

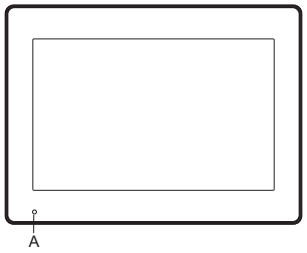
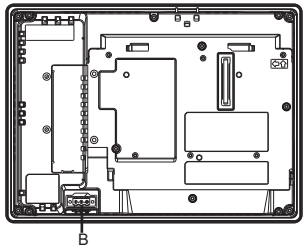
A: Helligkeitssensor
B: Vordere USB-Abdeckung
C: USB-Schnittstelle (Typ A)
D: USB-Schnittstelle (mini-B)
E: Status-LED (siehe 16)
F: Netzverbinder

SP-5400WA

Frontseite	
Rückseite	

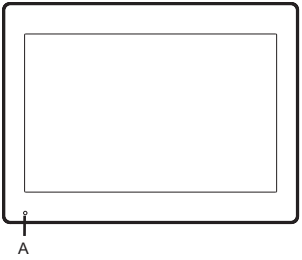
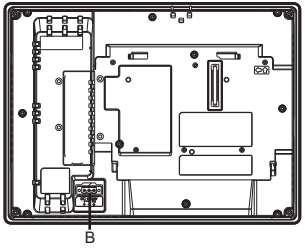
A: Status-LED (siehe 16)
B: Netzanschluss

SP-5500WA

Frontseite	
Rückseite	

A: Status-LED (siehe 16)
B: Netzanschluss

SP-5600WA

Frontseite	
Rückseite	

A: Status-LED (siehe 16)
B: Netzanschluss

LED-Anzeigen

Status-LED

Farbe	Anzeige	Verbindung mit SP-5B10		Verbindung mit SP-5B40	
		HMI-Betrieb	Logikprogramm-betrieb*1	HMI-Betrieb	Logikprogramm-betrieb*1
Grün	EIN	Offline	–	Offline	–
		In Betrieb	RUN	In Betrieb	RUN
	Blinken	In Betrieb	STOP	In Betrieb	STOP
	LED verblasst	Hintergrundbeleuchtung AUS (Standby)			
Orange	Blinken	Software wird gestartet.			
Rot	EIN	Gerät wird eingeschaltet.			
	Blinken	In Betrieb	Schwerer Fehler	In Betrieb	Schwerer Fehler
Rot/ Grün	Abwechselnd	Verbindungsfehler Box-Modul			
Orange/ Rot	Abwechselnd	Boot-Fehler SD-Karte		–	
Orange/ Rot/ Grün	Abwechselnd	Verbindungsfehler Display-Modul			
–	AUS	Gerät wird ausgeschaltet.			

*1 Nur wenn Ihre Bildschirmbearbeitungs-Software das Logikprogramm unterstützt.
HINWEIS: Bei Anschluss des SP-5B40 leuchtet die Status-LED am Display-Modul rot, wenn es an das Stromnetz angeschlossen ist, selbst bei heruntergefahrenem Betriebssystem.

Elektrische Daten

SP-5500TP/5600TP/5660TP/5700TP

Kenndaten			SP-5500TP	SP-5600TP	SP-5660TP	SP-5700TP
Netzanschluss	Nominale Eingangsspannung		12...24 VDC			
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		10,8...28,8 VDC			
	Spannungsabfall		12 VDC: 1,25 ms oder weniger 24 VDC: 5 ms oder weniger			
	Stromaufnahme (Hauptstromversorgung einschl. Energieverlust)	Max (einschl. Box-Modul)	50 W	56 W	58 W	57 W
		Max (nur Display-Modul)*1	15 W	21 W	23 W	22 W
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt (nur Display-Modul)*1	12 W oder weniger	18 W oder weniger	20 W oder weniger	19 W oder weniger
		Wenn der Bildschirm die Hintergrundbeleuchtung abschaltet (Standby-Modus) (nur Display-Modul)*1	6 W oder weniger		8 W oder weniger	6 W oder weniger
		Wenn Hintergrundbeleuchtung 20% (nur Display-Modul)*1	8 W oder weniger	11 W oder weniger	13 W oder weniger	11 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger			
Spannungsfestigkeit			1.000 VAC, 20 mA für 1 min. (zwischen Lade-und Gehäuseerdeklemmen)			
Isolationswiderstand			500 VDC, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade-und Gehäuseerdeklemmen)			

*1 Der Stromverbrauch für die kombinierte Einheit Box-Modul und Display-Modul entspricht der Summe der Stromverbäuche der einzelnen Module.

SP-5400WA/5500WA/5600WA

Kenndaten			SP-5400WA	SP-5500WA	SP-5600WA
Netzanschluss	Nominale Eingangsspannung		12...24 VDC		
	Grenzwerte für die Eingangsspannung		10,8...28,8 VDC		
	Spannungsabfall		12 VDC: 1.25 ms oder weniger 24 VDC: 5 ms oder weniger		
	Stromaufnahme (Hauptstromversorgung einschl. Energieverlust)	Max (einschl. Box-Modul)	41 W	43 W	45 W
		Max (nur Display-Modul)*1	6,5 W	8,5 W	11,5 W
		Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt (nur Display-Modul)*1	–		
		Wenn der Bildschirm die Hintergrundbeleuchtung abschaltet (Standby-Modus) (nur Display-Modul)*1	2 W oder weniger	2,5 W oder weniger	2,5 W oder weniger
		Wenn Hintergrundbeleuchtung 20% (nur Display-Modul)*1	4 W oder weniger	5 W oder weniger	6 W oder weniger
	Einschaltstrom		30 A oder weniger		
Spannungsfestigkeit			1.000 VAC, 20 A für 1 min. (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)		
Isolationswiderstand			500 VDC, 10 MΩ oder mehr (zwischen Lade- und Gehäuseerdeklemmen)		

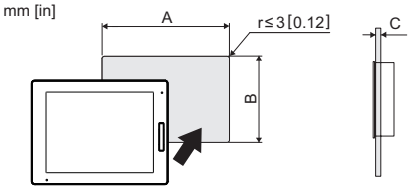
*1 Der Stromverbrauch für die kombinierte Einheit Box-Modul und Display-Modul entspricht der Summe der Stromverbäuche der einzelnen Module.

Umgebungsbedingungen

Physische Umgebung	Umgebungstemperatur	0...60 °C (32...140 °F)
	Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umgebungstemperatur und Lagerfeuchtigkeit	10...90% Raumfeuchtigkeit (nicht-kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102,2 °F] oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.

Abmessungen des Schalttafelausschnitts

Öffnen Sie ein Montageloch in der Tafel gemäß Auschnittsabmessungen



Typenname	A	B	C
SP-5500TP	259^{+1}_{-0} mm ($10{,}2^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	201^{+1}_{-0} mm ($7{,}91^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	1,6... 5 mm (0,06... 0,2 Zoll)
SP-5600TP/ 5660TP	$301{,}5^{+1}_{-0}$ mm ($11{,}87^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	$227{,}5^{+1}_{-0}$ mm ($8{,}96^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	
SP-5700TP	$383{,}5^{+1}_{-0}$ mm ($15{,}1^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	$282{,}5^{+1}_{-0}$ mm ($11{,}12^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	
SP-5400WA	190^{+1}_{-0} mm ($7{,}48^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	135^{+1}_{-0} mm ($5{,}31^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	
SP-5500WA	255^{+1}_{-0} mm ($10{,}04^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	185^{+1}_{-0} mm ($7{,}28^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	
SP-5600WA	295^{+1}_{-0} mm ($11{,}61^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	217^{+1}_{-0} mm ($8{,}54^{+0{,}04}_{-0}$ Zoll)	

Installationsanforderungen

Zur Verwendung auf flacher Oberfläche eines Gehäuses vom Typ 1, Type 4X (nur Innenbereich) oder Typ 13.

Installieren Sie dieses Produkt in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65F*1, IP66F*1, IP67F*1, Type 1, Typ 4X [nur für Innenbereich] oder Typ 13).

Beim Advanced Display gilt für die Frontseite: Gehäuse IP66F*1, IP67F*1, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich) oder Typ 13.

Beim Premium Display hat die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) eine Schutzklasse IP65F*1, IP67F*1 oder Typ 1. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung*2), hergestellt von Pro-face (Typennummer PFXZCDCVUS1) hat die Front eine Schutzklasse vom Typ IP66F*1, IP67F*1, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich) oder Typ 13.

Anzeigefront			**Gehäusefront**
Premium Display		**Advanced Display**	
Ohne Verschraubung	**Mit Verschraubung**		
IP65F, IP67F, Typ 1	IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 13	IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 13	IP65F, IP66F, IP67F, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich), Typ 13

Beim Premium Display hat die Frontseite bei geöffnetem Gehäuse unabhängig von der Verwendung einer werkseitig montierten Front-USB-Abdeckung oder einer Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung eine Schutzklasse vom Typ 1.

Bitte beachten Sie Folgendes beim Einbau des Produkts in ein Endverwendungsprodukt:

- Die Rückseite dieses Produkts ist nicht als Gehäuse zugelassen. Beim Einbau dieses Produkts in ein Endverwendungsprodukt achten Sie bitte darauf, dass ein Gehäuse verwendet wird, das als solches den üblichen Standards entspricht.
- Dieses Produkt darf nur im Innenbereich verwendet werden.
- Dieses Produkt muss mit seiner Frontseite nach außen montiert und betrieben werden.

*1 IP65F, IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

*2 Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

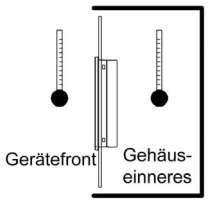
Berühren Sie während des Betriebs keine Wärmeableiter.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen führen oder Schäden am Gerät verursachen.

Vergewissern Sie sich, dass die Schaltwand- oder Schaltschrankoberfläche eben und in einwandfreiem Zustand ist und keine scharfen Kanten aufweist. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite der Wand in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.

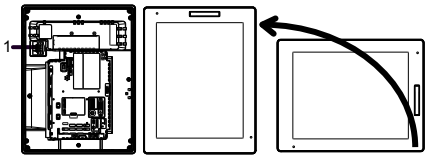
Die Dicke der Gehäusewand sollte sich nach der erforderlichen Stärke richten: 1,6...5 mm (0,06...0,2 Zoll).
Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegen. Umgebungstemperatur: 0 bis 60 °C (32 bis 140 °F) (beachten Sie bitte die Kenndaten zur Umgebung für dieses Produkt); Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90% R.F., Feuchtkugeltemperatur: maximal 39 °C (102 °F). Bei der Installation dieses Produkts in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die Temperatur im Schaltschrank oder Gehäuse.



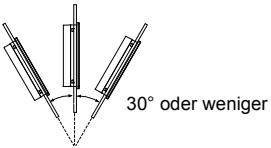
Vergewissern Sie sich, dass durch die von umgebenden Geräten abgestrahlte Wärme nicht zu einer Überschreitung der Standard-Betriebstemperatur dieses Produkts führt.

Bei vertikaler Montage dieses Produkts sollte darauf geachtet werden, dass die rechte Seite des Geräts nach oben zeigt. Das bedeutet, der DC-Netzanschluss sollte oben sein.



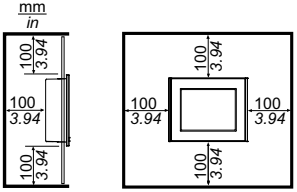
1 Netzanschluss

Bei Installation dieses Produkts in schräger Lage darf die Front nicht mehr als 30° geneigt sein.



Bei Montage dieses Produkts in schräger Position mit einer Neigung von mehr als 30° darf die Umgebungstemperatur nicht höher sein als 40 °C (104 °F). Gegebenenfalls müssen Sie eine Gebläseluftkühlung (Ventilator, Klimaanlage) einsetzen, damit eine Umgebungsbetriebstemperatur von höchstens 40 °C (104 °F) gewährleistet ist.

Um Wartung und Betrieb zu erleichtern und die Belüftung zu verbessern, sollte dieses Produkt mindestens 100 mm (3,94 Zoll) von jeglichen benachbarten Strukturen und anderen Geräten entfernt installiert werden - siehe folgende Abbildung:



Bitte sorgen Sie darür, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um die Speicherkarte einzuführen und zu entfernen.

Achten Sie bei WLAN-Modellen darauf, dass Sie den WLAN-Antennenbereich nicht mit Ihrer Hand, Ihrem Köper oder anderen Objekten blockieren. Dadurch können nämlich Störungen in der WLAN-Kommunikation entstehen.

WLAN-Modelle

⚠ WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN

Wenn Sie sich nicht sicher sind, inwieweit die Verwendung des WLAN-Modells in Ihrer Umgebung eingeschränkt ist, wenden Sie sich bitte vor Einschalten des Geräts an den jeweiligen Netzwerkadministrator.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Geräteschaden führen.

2,4 GHz Drahtlosgeräte
Das WLAN-Modell verwendet einen Frequenzbereich von 2,4 GHz, der von einer Vielzahl von Drahtlosgeräten verwendet wird. Dieser Frequenzbereich wird z.B. in industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Geräten verwendet, wie etwa Mikrowellenöfen, hauseigenen Drahtlostationen (lizenzpflichtig), Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung (nicht lizenzpflichtig) sowie Amateur-Drahtlosstationen (lizenzpflichtig).

1. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung davon, dass in Ihrer Umgebung keine hauseigenen Dahtlosstationen, bestimmte Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung oder Amateur-Drahtlosstation betrieben werden.
2. Wenn durch das WLAN-Modell schädliche Interferenzen mit anderen "hauseigenen Drahtlosstationen" entstehen, ändern Sie umgehend die Kanalfrequenz des WLAN-Modells, bringen Sie es an einen anderen Ort, oder beenden Sie den Betrieb von Funkemissionen, und wenden Sie sich an den Administrator des Drahtlosnetzes, um das Problem zu beheben.

Sicherheit auf Ihrem WLAN
Da WLANs normalerweise nicht genügend Datensicherheit bieten, kann es zu folgenden Problemen kommen:

1. Rechtswidriger Zugriff auf Kommunikationsinformationen.
   - Es besteht die Möglichkeit, dass in E-Mails enthaltene Informationen sowie persönliche Angaben wie IDs, Passwörter und Kreditkartennummern absichtlich durch bösartige Dritte erlangt werden.

2. Unrechtmäßiger Zugriff
   Böswillige Dritte sind möglicherweise in der Lage, unberechtigterweise über das Firmen-LAN auf persönliche oder unternehmenseigene Daten zuzugreifen, mit der Absicht,
   - persönliche und vertrauliche Informationen zu erhalten (Informationsleck)
   - sich für eine Person auszugeben, indem Sie in ihrem Namen kommunizieren und ungültige Informationen verbreiten (Fälschung von E-Mail-Adressen - auch als Spoofing bezeichnet)
   - abgefangene Kommunikationen zu ändern und Inhalte erneut zu versenden (Inhaltsfälschung)
   - mit Computerviren schwerwiegende Schäden an Daten oder Systemen zu verursachen (Schaden).

Dieses WLAN-Produkt enthält Sicherheitsfunktionen, die es Ihnen ermöglichen, Sicherheits-bezogene Einstellungen, die die Wahrscheinlichkeit oben erwähnter Probleme mindern, zu konfigurieren.

Wir empfehlen, dass Sie sich mit den Eventualitäten und Folgen auseinandersetzen, die bei Verwendung eines Drahtlosprodukts ohne Aktivierung von Sicherheitsfunktionen eintreten können, und dass Sie sicherheitsrelevante Einstellungen vornehmen und Drahtlosprodukte eigenverantwortlich verwenden.

Installation

Montage in den Ausschnitt

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Display-Modul als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Anzeigegerät an das Netz anschließen und einschalten.

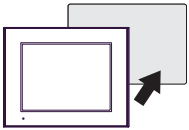
Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

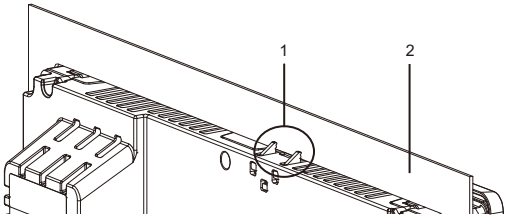
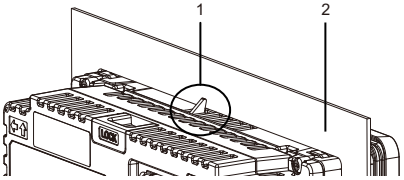
HINWEISE

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Bei vertikale Montage installieren Sie das Box-Modul zunächst auf dem Display-Modul, bevor Sie das Display-Modul auf der Montageplatte befestigen.
- Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann Schäden am Gerät verursachen.

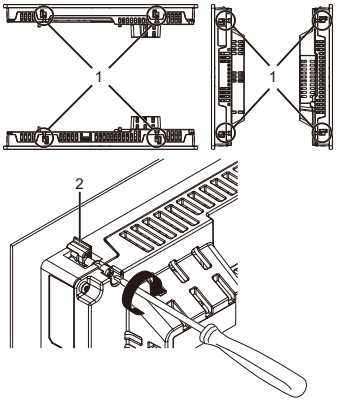
Schritt	Aktion
1	Bei vertikaler Montage dieses Produkts legen Sie das Display-Modul mit dem Bildschirm nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche, und montieren Sie das Box-Modul an das Display-Modul . **HINWEIS:** Informationen zur Befestigung des Box-Moduls auf dem Display-Modul erhalten Sie in der Installationsanleitung SP5000 Series (Box-Modul).
2	Überprüfen Sie, ob die Dichtung des Display-Moduls sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Geräts verläuft. **HINWEIS:** Verwenden Sie stets die Montagedichtung, da sie neben ihrer Wasser-abweisenden Wirkung auch Vibrationen absorbiert. Informationen zum Austausch der Montagedichtung finden Sie im Hardware-Handbuch der SP5000 Serie.
3	Erstellen Sie gemäß Auschnittsabmessungen für das Display-Modul (siehe 20) eine Montageöffnung in der Montageplatte, und befestigen Sie das Anzeigegerät voon vorne in der Platte. 

4	Stellen Sie sicher, dass die Fallsicherung auf dem Display-Modul an der Montageplatte befestigt ist. Ausnahme: SP-5400WA  SP-5400WA  1 Fallsicherung 2 Montageplatte

5 Ziehen Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher nach und nach diagonal abwechselnd an, bis alle fest sind. Vergewissern Sie sich dabei, dass der L-förmige Teil der Montagebefestigung (2 in Abbildung unten) vollständig vertikal ist. Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

HINWEIS:

- Wenn das Display-Modul nicht ordnungsgemäß befestigt ist, kann es herunterfallen.
- Bei einer dickeren Montageplatte (ca. 5 mm [0,2 in]) ist es möglicherweise schwieriger, das L-förmige Teil der Montagebefestigung auszurichten. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie von der Front gegen das Display-Modul, während Sie die Schrauben festziehen.



1 Montagehalter
2 L-förmiges Teil der Montagebefestigung

Anzahl Montagehalter

	Oben	Unterseite	Rechts	Links
15-Zoll-Modelle	2	2	2	2
Modelle mit weniger als 12 Zoll	2	2	–	–

HINWEISE

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 N•m (4,4 lb-in) fest.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann Schäden am Gerät verursachen.

Schritte zur Entfernung

Entfernen aus dem Ausschnitt

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl vom Display-Modul als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.

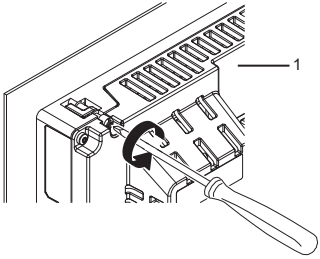
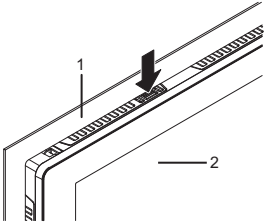
Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

HINWEISE

Geräteschaden

- Bei vertikaler Montage dieses Produkts entfernen Sie das Display-Modul zunächst aus der Monategplatte, und entfernen Sie dann das Box-Modul vom Display-Modul.
- Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann Schäden am Gerät verursachen.

Schritt	Aktion
1	Lockern Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (im Gegenuhrzeigersinn) nach und nach diagonal abwechselnd, bis alle lose sind.  1 Rückseite **HINWEIS:** • Informationen zur Anzahl der Montagehalter an Ihrem Modell erhalten Sie Anzahl Montagehalter in Schritt 5 von Montage in den Ausschnitt (siehe 30). • Bei einer dickeren Montageplatte (ca. 5 mm [0,2 in]) ist es möglicherweise schwieriger, das L-förmige Teil der Montagebefestigung auszurichten. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie von der Front gegen das Display-Modul, während Sie die Schrauben lockern.
2	Nehmen Sie das Display-Modul aus der Montageplatte, während Sie mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Schraubendreher) gegen die Fallsicherung auf dem Display-Modul drücken.  1 Montageplatte 2 Front

⚠ VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das Gerät beim Entfernen aus der Montageplatte nicht fallen.

- Halten Sie das Gerät in seiner Position fest, nachdem Sie die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.
- Achten Sie darauf, sich nicht an den Fingern zu verletzen, wenn Sie gegen die Fallsicherung drücken.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen führen oder Schäden am Gerät verursachen.

HINWEISE

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Um Schäden zu vermeiden, entfernen Sie das Gerät während des Drückens gegen die Fallsicherung bzw. achten Sie darauf, dass die Sicherung nicht die Montageplatte berührt.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann Schäden am Gerät verursachen.

Kabelverbindungen

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor der Verkabelung der Netzklemmen des Geräts.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 VDC versorgt. Die Verwendung eines anderen Leistungspegels kann zur Beschädigung sowohl der Stromversorgung als auch des Geräts führen.
- Da das Gerät nicht mit einem Ein/Aus-Schalter ausgestattet ist, ist ein Leistungsschalter an die Stromversorgung des Geräts anzuschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Gehäuseerdeklemme des Geräts geerdet ist.

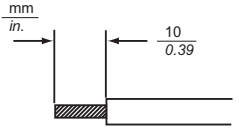
Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

HINWEIS:

- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden.
- Wenn die Gehäuseerdeklemme (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Ohne entsprechende Erdung des Geräts kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen.

Vorbereitung Gleichspannungskabel

- Achten Sie darauf, dass der Erdungsdraht gleich stark oder stärker ist als die Leistungsdrähte.
- Verwenden Sie keine Aluminiumdrähte im Netzkabel für die Stromversorgung.
- Um die Möglichkeit eines Klemmenkurzschlusses zu vermeiden, vermeiden Sie Steckklemmen mit Isolierummantelung
- Sind die Enden der einzelnen Drähte nicht korrekt verdrillt, können die Drähte einen Kurzschluss hervorrufen.
- Beim Leitertyp handelt es sich um einen Volldraht oder einen verseilten Draht.
- Verwenden Sie einen Kupferdraht für 75 °C (167°F).

Stromkabel-Durchmesser	0,75...2,5 mm^2 (18...13 AWG)*1
Leitertyp	Massivdraht oder Litzendraht
Leiterlänge	
Empfohlener Treiber*2	SZS 0,6 x 3,5 (1205053)
Empfohlene Steckerklemmen*2	3201288 AI 0,75 - 10 GY 3200182 AI 1 - 10 RD 3200195 AI 1,5 - 10 BK 3202533 AI 2,5 - 10 BU
Empfohlenes Steckerklemmen-Crimpwerkzeug*2	CRIMPFOX6

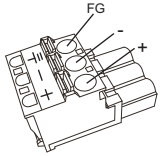
*1 Verwenden Sie zur UL-Kompatibilität AWG14 oder AWG13.

*2 Teile werden von Phoenix Contact hergestellt.

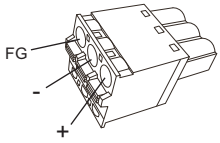
Netzanschluss-Spezifikationen: Federspann-Klemmleisten

Im Lieferumfang der Modelle außer SP-5400WA befindet sich ein rechtwinkeliger Netzstecker, während die SP-5400WA-Modelle mit einem geraden Stecker geliefert werden.

rechtwinkelig



gerade

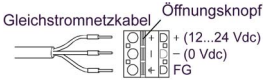


Verbindung	Draht
+	12...24 VDC
–	0 VDC
FG	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme.

HINWEIS:

- Der rechtwinkelige Stecker kann nicht mit einem SP-5400WA-Gerät verbunden werden.
- Rechtwinkeliger Stecker: PFXZCBCNDC2, hergestellt von Pro-face
  Gerader Stecker: PFXZCBCNDC1, hergestellt von Pro-face

Anschluss des Gleichstromkabels

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
2	Überprüfen Sie die Nennspannung, und entfernen Sie den “DC24V”-Aufkleber vom Gleichstrom-Steckverbinder.
3	Verbinden Sie jeden Draht des Netzkabels mit einer Pin-Klemme.
4	Drücken Sie den Öffnungsknopf mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.
5	Führen Sie die einzelnen Netzkabeldrähte in ihre jeweiligen Halter ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Draht jeweils festzuklemmen.  Bei Verwendung von Litzendraht ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss mit benachbarten Drähten entsteht.
6	Wenn alle drei Netzkabeldrähte eingeführt sind, führen Sie den Gleichstrom-Steckverbinder in den Netzanschluss dieses Produkts.

HINWEIS: Löten Sie den Draht nicht direkt am Netz-Crimp-Pin fest.

Vorsichtsmaßnahmen Kabelverbindungen

Eine übermäßige Belastung der Stromanschlüsse oder das Installieren des Gerätes mit angeschlossenen Stromversorgungskabeln kann zum Trennen der Stromanschlüsse führen oder diese beschädigen. Dies kann zu Kurzschlüssen, Bränden oder unbeabsichtigten Betrieb von Geräten führen.

⚠⚠ GEFAHR

Kurzschlüsse, Brände oder unbeabsichtigter Betrieb von Geräten

Setzen Sie das Netzkabel keiner übermäßigen Belastung aus, um versehentliche Anschlusstrennung zu vermeiden

- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Montageplatte oder am Gehäuse.
- Verwenden Sie den nötigen Drehmoment zum Festziehen der Schrauben im Klemmenblock des Gerätes.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Montageplatte oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

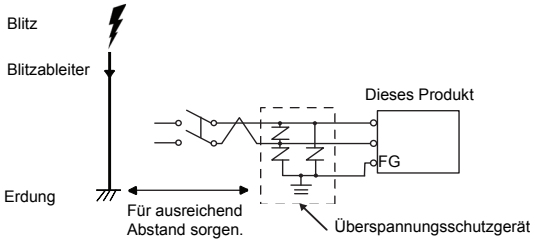
Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Verbesserung des Rausch-/Stoßspannungswiderstands

- Das Netzkabel des Geräts sollte nicht gemeinsam mit bzw. in unmittelbarer Nähe von Hauptstromleitungen (hohe Spannung, hoher Strom), Stromleitungen oder Ein-/Ausgangsleitungen verlegt werden. Außerdem sollten ihre verschiedenen Systeme auseinander gehalten werden. Wenn Stromleitungen nicht über ein separates System verkabelt werden können, sollten für Ein-/Ausgangsleitungen abgeschirmte Kabel verwendet werden.
- Die Stromkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden; außerdem sollten die Kabelenden kurz vor dem Netzgerät verdrillt werden (paarweise verdrillte Kabel - Twisted-Pair-Kabel).
- Besteht in der Stromleitung ein übermäßiges Rauschen, schließen Sie vor dem Einschalten der Stromzufuhr einen rauschvermindernden Transistor an.
- Schließen Sie einen Blitzüberspannungsschutz an, um Spannungsstöße auszugleichen.
- Befestigen Sie zur Erhöhung des Rauschwiderstands einen Ferritkern am Netzkabel.

Stromversorgungsanschlüsse

- Nebenstromkreisschutzgeräte müssen für die Schutzart 20 A für 12 bis 24 VDC-Eingangsgeräte verwendet werden; dies gilt für alle Modelle außer SP-5400WA.
- Verwenden Sie Gleichstromeingänge mit Isolierquelle für alle Modelle außer SP-5400WA.
- Verwenden Sie Gleichstromeingänge mit Netzversorgung der Klasse 2 bei SP-5400WA.
- Nachfolgend wird der Anschluss für ein Überspannungsschutzgerät dargestellt:



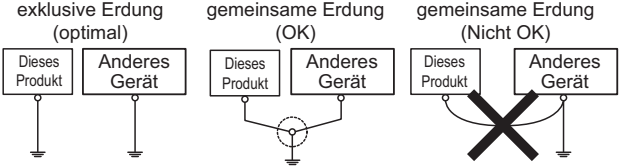
Bringen Sie ein Überspannungsschutzgerät an, um Beschädigungen dieses Produkts durch Überspannung durch ein großes elektromagnetisches Feld in Folge von direktem Biltzschlag zu vermeiden. Es wird dringend empfohlen, den überkreuzten Erdungsdraht dieses Produkts an einer Stelle zu befestigen, die nahe an der Erdungsklemme des Überspannungsschutzgeräts ist.

Es ist davon auszugehen, dass dieses Gerät im Falle eines stark ansteigenden Elektroenergieflusses zur Blitzableitererdung bei einem Blitzschlag Schwankungen im Erdungspotenzial ausgesetzt ist. Sorgen Sie für ausreichend Abstand zwischen dem Erdungspunkt des Blitzableiters und dem Erdungspunkt des Überstromschutzgeräts.

Erdung

- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand 100 Ω oder weniger beträgt.*1
- Der FG-Draht muss über einen Leiterquerschnitt von mehr als 2 mm^2 (AWG14)*1 verfügen. Die Erdung sollte so nahe wie möglich an diesem Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Ersetzen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den dünnen Draht durch einen dickeren Draht, und verlegen Sie diesen in einem Kabelkanal.

*1 Beachten Sie die lokalen Vorschriften und Normen.



Vermeiden von Kurzschlüssen

- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt miteinander verbunden. Stellen Sie bei der Verbindung der SG-Leitung mit einem anderen Gerät sicher, dass es nicht zu Kurzschlüssen kommt.

Vordere USB-Abdeckung

Beim Premium Display hat die Front bei Verwendung einer werkseitig montierten vorderen USB-Abdeckung (ohne Verschraubung) eine Schutzklasse vom Typ IP65F*1, IP67F*1 oder vom Typ 1. Bei Verwendung einer vorderen USB-Abdeckung (mit Verschraubung*2), hergestellt von Proface (Typennummer PFXZCDCVUS1) hat die Front eine Schutzklasse vom Typ IP66F*1, IP67F*1, Typ 1, Typ 4X (nur für Innenbereich) oder Typ 13.

HINWEIS: Das Advanced Display besitzt keinen frontseitigen USB-Anschluss.

Die Frontseite ist bei geöffnetem Gehäuse unabhängig von der Verwendung einer werkseitig montierten Front-USB-Abdeckung oder einer Front-USB-Abdeckung mit Verschraubung vom Typ 1.

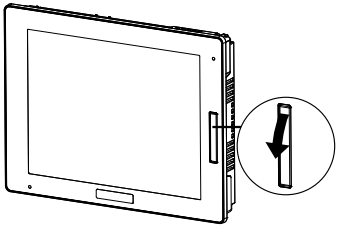
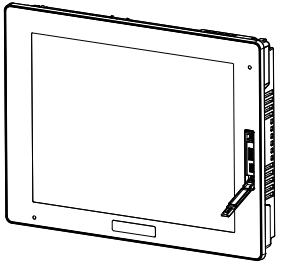
⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr

Achten Sie beim Öfnnen der vorderen USB-Abdeckung darauf, nicht Ihre Finger zu verletzen.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen führen oder Schäden am Gerät verursachen.

*1 IP65F, IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.
*2 Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).

Schritt	Aktion
1	Legen Sie Ihren Finger oder ein geeignetes Werkzeug (z.B. Schraubendreher) auf die vordere USB-Abdeckung, und ziehen Sie gemäß Abbildung nach unten.  **HINWEIS:** • Bei Verwendung der vorderen USB-Abdeckung (Typennummer PFXZCDCVUS1) von Pro-face lösen Sie die obere Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher. • Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).
2	Die USB-Schnittstelle kommt zum Vorschein, sobald Sie die vordere USB-Abdeckung nach unten ziehen. 

HINWEISE

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Ziehen Sie die Schraube mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 0,5 N•m (4,4 lb-in) fest.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann Schäden am Gerät verursachen.

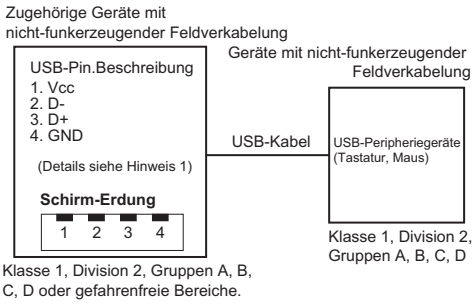
Front-USB-Port

USB-Anschlüsse

Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (Tastatur, Maus) sind für die Verwendung am Front-USB-Port (Typ A) des zugehörigen Geräts mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (dieses Produkt) erlaubt. Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (dieses Produkt) sind für die Verwendung am Front-USB-Port (Mini B) des zugehörigen Geräts mit nicht-funkerzeugender Feldverdrahtung (Computer) erlaubt.
Zusätzlich zur nicht-funkerzeugenden Eigenschaft muss jedes Gerät, das an die Front-USB-Ports angeschlossen ist, folgende Kriterien erfüllen.

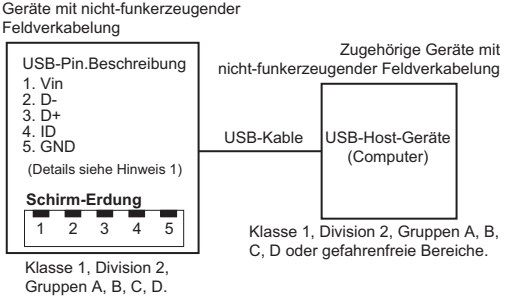
Folgende Abbildungen stellen die USB-Verkabelung dar:

<Typ A>



Schaltkreisparameter	**Front-USB (Typ A)**
Leerlaufspannung = V_{oc}	5,25 V
Leerlaufstrom = I_{sc}	1300 mA
Zugehörige Kapazität = C_a	265 µF
Zugehörige Induktivität = L_a	16 µH

<mini-B>



Schaltkreisparameter	**Front-USB (mini-B)**
Max. Eingangsspannung = V_{max}	5,25 V
Maximaler Laststrom = I_{max}	0,1 mA
Innere Kapazität = C_i	0,24 µF
Innere Induktivität = L_i	16 µH

HINWEIS:

1. In den Tabellen oben sind die nicht-funkerzeigenden Schaltkreisparameter aufgeführt.

Das Entity Concept ermöglicht die Querverbindung nicht-funkerzeugende Geräte mit zugehörigen Geräten – nicht speziell untersuchte Kombinationenals System, wenn die zugelassenen Werte V_{oc} (oder U_o) und I_{sc} (oder I_o) für die zugehörigen Geräte kleiner-gleich Vmax (U_i) und Imax (I_i) bei nicht-funkerzeugenden Geräten sind und die zugelassenen Werte C_a (C_o) und L_a (L_o) für die zugehörigen Geräte größer-gleich $C_i + C_{cable}$ bzw. $L_i + L_{cable}$ bei Geräten mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung.

2. Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung und Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung müssen folgende Kriterien erfüllen:

Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung	**–**	**Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung**
V_{oc}	≤	V_{max}
I_{sc}	≤	I_{max}
C_a	≥	$C_i + C_{cable}$
L_a	≥	$L_i + L_{cable}$

3. Wenn die elektrischen Parameter des Kabels nicht bekannt sind, können folgende Werte verwendet werden:
C_{cable} = 196,85 pF/m (60 pF/ft)
L_{cable} = 0,656 µH/m (0,20 µH/ft)

4. Die Verkabelungsmethoden müssen den Bestimmungen des jeweiligen Landes der Anwendung entsprechen.

Dieses Produkt muss in ein Gehäuse montiert werden. Bei Montage an einem Ort entsprechend Klasse 1, Division 2, muss das Gehäuse eine oder mehrere Verkabelungsmethoden für Division 2 tolerieren können.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren nach Klasse I, Division 2 entspricht.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Das zugehörige Gerät mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung darf nicht parallel angeschlossen werden, es sei denn, dies ist für das zugehörige nicht-funerzeugende Gerät zugelassen.
- Dieses Gerät ist geeignet zur Verwendung und bietet nicht-funkerzeugende Feldverkabelung für Geräte in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Normen

Informationen zu Zertifizierungen und Normen sowie zu zertifizierten Typen und Zertifizierungen erhalten Sie über die entsprechenden Produktkennzeichnungen oder auf der Website:
http://www.pro-face.com/worldwide.html

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr

- Zur Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Vergewissern Sie sich immer, ob dieses Produkt für den Gebrauch in Gefahrenbereichen geeignet ist, indem Sie die es auf die Zertifizierung ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N°213 auf dem Produktetikett überprüfen.
- Versuchen Sie nicht, dieses Produkt entgegen den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Anleitung zu installieren, zu betreiben, zu bearbeiten, zu warten oder anderweitige Arbeiten daran vorzunehmen. Handlungen, die nicht den Beschreibungen und Hinweisen in dieser Anleitung entsprechen, können die Eignung dieses Produkts für den Betrieb gemäß Klasse I, Division 2 gefährden.
- Um die Stromversorgung für dieses Gerät, das in einem Gefahrenbereich der Klasse 1, Division 2 installiert ist, einzuschalten oder zu unterbrechen, beachten Sie bitte Folgendes:
  - Verwenden Sie einen Schalter, der sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet, oder
  - verwenden Sie einen Schalter für Klasse 1 Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur an oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur dann, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben, oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie niemals nicht-abgeschirmte / nicht-geerdete Kabel in Gefahrenbereichen.
- Im Falle von umschlossenen Bereichen sind alle Türen und Öffnungen stets geschlossen zu halten, um eine Ansammlung von Fremdstoffen am Arbeitsplatz zu vermeiden.

Eine Missachtung dieser Anweisungen kann zum Tod führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Anfrage
Haben Sie Fragen zu Ihrem Gerät oder bestehen Probleme? Bitte besuchen Sie jeder Zeit unsere Website, wenn Sie Hilfe benötigen. **http://www.pro-face.com/otasuke/**

Hinweis

Die Digital Electronics Corporation haftet nicht für etwaige Schäden, Verluste oder Ansprüche Dritter, die durch die Verwendung dieses Produkts entstehen.

Wireless LAN Information

USA

SP-5660TP contains Transmitter Module FCC ID: N6C-SDMGN

FCC CAUTION

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines in Supplement C to OET65. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles).

Canada

SP-5660TP contains Transmitter Module IC: 4908B-SDMGN

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the IC radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20cm or more away from person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles).

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps (à l'exception des extrémités : mains, poignets, pieds et chevilles).

Europe

CE

EN300 328, EN301 489, EN60950-1

SP-5660TP may be operated in Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Germany, Estonia, Greece, Spain, France, Ireland, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Hungary, Netherlands, Austria, Poland, Portugal, Romania, Slovak Republic, Slovenia, Finland, Sweden, United Kingdom.

EN	Hereby, Pro-face, declares that this SP-5660TP is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
BG	С настоящето, Pro-face, декларира, че SP-5660TP е в съответствие със съществените изисквания и другитеприложими разпоредби на Директива 1999/5/ЕС.
CS	Pro-face tímto prohlašuje, že SP-5660TP splňuje základní požadavky a všechna příslušná ustanoveni Směrnice 1999/5/ES.
DA	Undertegnede Pro-face erklærer herved, at følgende udstyr SP-5660TP overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF.
DE	Hiermit erklärt Pro-face, dass sich das Gerät SP-5660TP in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
ET	Käesolevaga kinnitab Pro-face seadme SP-5660TP vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
EL	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ Pro-face ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ SP-5660TP ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ ΕΚ

ES	Por la presente, Pro-face, declara que este SP-5660TP cumple con los requisitos esenciales y otras exigencias relevantes de la Directiva 1999/5/EC.
FR	Par la présente, Pro-face déclare que l'appareil SP-5660TP est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE.
IT	Con la presente Pro-face dichiara che questo SP-5660TP è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
LV	Ar šo Pro-face deklarē, ka SP-5660TP atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
LT	Šiuo Pro-face deklaruoja, kad šis SP-5660TP atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas
HU	A Pro-face ezzennel kijelenti, hogy a SP-5660TP típusú beren-dezés teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
NL	Hierbij verklaart Pro-face dat het toestel l SP-5660TP in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalin-gen van richtlijn 1999/5/EG.
PL	Niniejszym Pro-face deklaruje że SP-5660TP jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami i innymi właściwymi postanowieniami Dyrektywy 1999/5/EC.
PT	Eu, Pro-face, declaro que o SP-5660TP cumpre os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.

RO	Prin prezenta, Pro-face, declară că aparatul SP-5660TP este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi pertinente ale Directivei 1999/5/CE.
SK	Pro-face týmto vyhlasuje, že SP-5660TP spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
SL	Pro-face izjavlja, da je ta SP-5660TP v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktive 1999/5/ES.
FI	Pro-face vakuuttaa täten että SP-5660TP tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
SV	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 1999/5/EC.

China

1. SP-5660TP 的使用方法
   - 使用频率：2.4 - 2.4835 GHz
     等效全向辐射功率(EIRP)：
     天线增益 < 10dBi时：≤100 mW 或≤20 dBm
   - 最大功率谱密度：
     天线增益 < 10dBi时：≤10 dBm / MHz(EIRP)
   - 載频容限：20 ppm
   - 带外发射功率(在2.4-2.4835GHz頻段以外) ≤-80 dBm / Hz (EIRP)
   - 杂散发射(辐射)功率(对应載波±2.5倍信道带宽以外)：
     ≤-36 dBm / 100 kHz (30 - 1000 MHz)
     ≤-33 dBm / 100 kHz (2.4 - 2.4835 GHz)
     ≤-40 dBm / 1 MHz (3.4 - 3.53 GHz)
     ≤-40 dBm / 1 MHz (5.725 - 5.85 GHz)
     ≤-30 dBm / 1 MHz (其它1 - 12.75 GHz)

2.
不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器)，
不得擅自外接天线或改用其它发射天线；
3.使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰；一旦发现有干
扰现象时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
4.使用微功率无线电设备，必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学
及医疗应用设备的辐射干扰；
5.不得在飞机和机场附近使用。

Korea

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기 종 별	사 용 자 안 내 문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적 으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된
서비스는 할 수 없습니다

Taiwan

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條
經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條
低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Japan

SP-5660TP には、認証済み無線機器を搭載しています。

中国 RoHS 相关资料

（本资料是中国 RoHS 的必备资料。）
（この情報は、中国 RoHS に対して必要な情報です。）
（This information is essential for China RoHS.）

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电子线路板 (Electronic board)	×	○	○	○	○	○
显示器 (LCD)	×	○	○	○	○	○
底座 & 罩盖 (Base & Cover)	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
Indicates that the concentration of the hazardous substance in all homogeneous materials in the parts is below the relevant threshold of the SJ/T11363-2006 standard.

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。
Indicates that the concentration of the hazardous substance of at least one of all homogeneous materials in the parts is above the relevant threshold of the SJ/T11363-2006 standard.

本表显示了，在销售之日所售产品中，普洛菲斯供应链的电子信息产品可能含有的有毒有害物质或元素。
注意：所售产品可能会也可能不会含有表中所列的所有部件。
This table shows where these substances may be found in the supply chain of "Pro-face" electronic information products, as of the date of sale of the enclosed product. Note that some of the component types listed above may or may not be a part of the enclosed product.